Lane Medical Library

Ueber

die Anlegung der Zange

bei

engem Becken und hochstehendem Kopf.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

Montag, den 22. Juli 1889 Vormittags 11 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

August Zimmermann

aus Nieleboch

bei Genthin.

Referent: Herr Geb. Med.-Rath Prof. Dr. **Kaltenbach.**

Opponenten:

Herr **W. Wetzel**, cand. med.

Herr **H. Kleine**, cand. med.

Halle a. S.,

Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.

1889.

Imprimatur

Eberth

Decan.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0184

Die Frage über die Zulässigkeit der Application der Zange bei engem Becken und hochstehendem Kopf ist bis heute eine noch vielumstrittene und unterliegt in jedem neu erscheinenden Lehrbuch der operativen Geburtshülfe einer erneuten, in Deutschland fast immer abfälligen Beurteilung.

Als die Zange Gemeingut der Geburtshelfer geworden war, und man mit ihr an dem im Beckenausgang stehenden Kopf so glänzende Resultate erzielte, glaubte man, sie auch für den über oder in dem Beckeneingang stehenden Kopf in Anwendung bringen zu dürfen.

Leider erwiesen sich diese „atypischen" hohen Zangenoperationen als sehr gefährlich und lieferten im Verhältnis zu den typischen so schlechte Resultate, dass man in Deutschland mit wenigen Ausnahmen von dieser Art ihrer Anwendung bald wieder Abstand nahm. So giebt Löwenhardt*) die Mortalität der Mütter hierbei auf 34%, die der Kinder auf 32,5% an, Fritsch**) starben bei 25 in 10 Jahren angelegten hohen Zangen 1 Mutter = 4% und 13 Kinder = 52%; Michaelis dagegen berechnet sich bei der Zange bessere Erfolge, als bei der Wendung, durch die er selten ein lebendes oder ein unverletztes Kind erzielte und die Mutter entweder während der Geburt schwer schädigte und verletzte oder nach der Endbindung an Infection verlor.

Die Ansichten, welche die meisten heutigen deutschen Geburtshelfer über den hohen Forceps haben, giebt am treffendsten Schröder in seinem 1867 erschienenen, aber noch jetzt massgebenden Buch „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett" mit den Worten wieder:

*) Arch. f. Gyn. B. VII.
**) Arch. f. Gyn. B. IV.

„Solange der Kopf nicht mit dem grössten Durchmesser durch die enge Stelle hindurchgetreten ist, solange kann man mit der Zange ganz gewiss nur Schaden anrichten. Nur bei nicht zu grossem Missverhältnis mag es in Ausnahmefällen gestattet sein, die Zange anzulegen, als letzter Versuch, beide Leben zu retten. Führt aber ein schonender Versuch nicht zum Ziele, so greife man nicht zu spät zum Perforatorium und rette wenigstens ein Leben."

Die englischen Geburtshelfer hatten von vornherein die Anlegung der Zange bei hochstehendem Kopf abgelehnt und zogen es vor, wie sie es von ihrem Altmeister Smellie überkommen hatten, lieber die Wendung und Extraction und in schwierigen Fällen die Perforation selbst des lebenden Kindes zu machen, die Franzosen dagegen kultivierten seit Bandeloque's und Levret's Zeiten mit Vorliebe den hohen Forceps und suchten durch Aenderungen in der Konstruktion ihrer Instrumente die hohe Mortalität von Müttern und Kindern herabzusetzen.

Unter den vielen so entstandenen Forcepsvariationen,*) die, sagt Breus, mitunter ganz fremdartige und complicierte Apparate vorstellten und oft von keinem weiter als dem Erfinder in Anwendung gebracht wurden, war die von Tarnier zuerst in den 70er Jahren angegebene, nachher öfters von ihm verbesserte und anderen nachgeahmte die beste.

Sie zeichnete sich gegenüber den anderen durch zweckmässigere Konstruktion und verhältnismässigere Einfachheit aus und regte unten den Geburtshelfern, besonders auch Deutschlands, wo sie ebenfalls Eingang fand, eine lebhafte Discussion an, die in der Frage, ob sich, wie Breus sagt, durch veränderte Konstruktion der Zange zur sogenannten „Achsenzugzange" die Extraction des hochstehenden Schädels leichter und günstiger gestalten lasse, gipfelte.

Ist die Bejahung dieser Frage möglich, so ist damit im Prinzip die Anwendung der Zange bei hochstehendem Kopf

*) „Die Beckeneingangszangen" von Dr. Carl Breus. Wien 1885.

gerechtfertigt; die speziellen Indicationen dazu werden sich bei der Besprechung der verschiedenen Formen des engen Beckens und ihrer Complicationen ergeben.

Die grössere Zahl der in Deutschland gebräuchlichen Zangen ist ihrer Beckenkrümmung nach nur für den nach gewöhnlichen Begriffen „zangenrecht“ d. h. auf dem Beckenboden oder im Beckenausgang stehenden Kopf berechnet, und eine typische Zangenoperation ist diejenige, bei welcher der Kopf, der mit der Sagittalis ganz oder annähernd im graden Durchmesser des Beckens steht, im biparietalen gefasst und extrahiert wird. Auch diejenigen Fälle, in denen die Rotation des Kopfes oder die Drehung des Hinterhauptes nach vorn eine unvollständige oder ganz ausgeblieben ist, sodass die Zange jetzt in einem der schrägen Durchmesser an nicht korrespondierenden Teilen der Seitenhälften des Schädels angelegt werden muss, involvieren bei hinreichend erweiterten weichen Geburtswegen keinerlei Gefahren. Anders ist es bei dem auf oder in dem Beckeneingang stehenden Kopf.

Hier reicht unsere Zange, wenn sie auch mit verstärkter Beckenkrümmung, verlängerten Griffen in Anwendung kommt, gewöhnlich nicht aus, da die letzteren ohne Gefahr einer Dammruptur nicht soweit gesenkt werden können, um an dem Kopf in der Richtung ziehen zu können, in der bei normalen Verhältnissen und spontaner Geburt die a tergo wirkenden Kräfte auf ihn den grössten und für die Erzwingung der Passage vorteilhaftesten Druck ausüben, d. h. in der Beckenachse; vielmehr wird der Zug in einer Spiralen ausgeführt, die sich über oder in dem Beckeneingang vielleicht mit der letzteren deckt, aber beim Tieferziehen des Kopfes sich um so weiter von ihr nach der Symphyse zu entfernt, jemehr dies geschieht.

Der Kopf wird somit aus dem normalen Mechanismus seines Durchtritts, bei dem jeder Teil der zum Anstemmen oder Durchschneiden durch den knöchernen Beckenring kommenden Peripherie einen auf die Beckenachse senkrecht gerichtet zu denkenden gleichmässigen Druck erleidet,

herausgezerrt, an seiner Konfiguration gehindert und mit dem nach vorn gerichteten Teil, mag es nun Gesicht, Hinterhaupt oder einer der Seitenteile sein, gegen die unnachgiebige Symphyse gedrückt. Dadurch geht zugleich ein Teil der Zugkraft des Operateurs verloren. Diesen Verlust durch vermehrte Kraftanstrengung decken zu wollen, wäre ganz nutzlos und hiesse, die Gefahr des Abgleitens der Zange, der Quetschung der Weichteile hinter der Symphyse u. s. w. unnütz vergrössern.

Einen anderen mehr in der Theorie begründeten Einwand gegen den Forceps, dass derselbe, weil er nur im queren Durchmesser des Beckens angelegt werden kann, notwendigerweise den biparietalen des gewöhnlich in Vorder- oder Hinterscheitelbeineinstellung sich einstellenden Kopfes vergrössern und damit einen vermehrten Druck auf die ohnehin schon gequetschten, zwischen Kopf einerseits und Promontorium und Symphyse andererseits liegenden, mütterlichen Weichteile ausüben und einen Zuwachs von Hindernis schaffen müsste, der beim platten d. h. in der Conj. v. verengten Becken, das wegen seiner Häufigkeit am öftesten Veranlassung zu operativen Eingriffen giebt, geradezu die Geburt erschweren und die günstige Wirkung vorangegangener Wehen, die den Kopf der Form des Beckeneingangs anzupassen suchen, verringern wenn nicht gar aufheben würde, kann man nicht ganz unterschiedslos gelten lassen. Bei harten Schädeln wird ein Zusammendrücken im fronto-occipitalen Durchmesser, wenn man die dazu von der Zange gebotene Hebelwirkung nicht übermässig in Anspruch nimmt, nicht so leicht möglich sein, bei weichen mit lockeren Nahtverbindungen versehenen werden sich die ossa parietalia soviel aneinander verschieben oder vermöge ihrer Elasticität flachdrücken, dass dadurch eine Verkleinerung oder richtiger gesagt keine Vergrösserung des biparietalen Diameters eintritt.

Freilich finden auch hier Ausnahmen Platz, und ein gewisser Prozentsatz der Todesfälle bei hohen Zangenoperationen ist auf Rechnung des durch die Compression resp. Fractur der Schädelknochen gesteigerten intracraniellen Druckes und der Verletzungen zu setzen.

Diese Todesursachen werden auch an Häufigkeit noch abnehmen, wenn der Operateur an dem Kopf in der Beckenachse zu ziehen vermag. Dann wird kein Teil des Kopfes unverhältnismässig stark gegen die Symphyse gepresst, es bedarf keiner vermehrten Kraftleistung, um den dadurch gesetzten vergrösserten Widerstand zu brechen und es kommt, da die Compression des Schädels der von dem Operateur aufgewandten Kraft direkt proportional ist, nicht zu den verderblichen Folgen derselben. Wenn wir also zunächst von den durch das enge Becken an und für sich sowie seine Complicationen gebotenen Geburtshindernissen und den daraus für oder wider den hohen Forceps etwa resultierenden Indicationen, die unten einer näheren Betrachtung gewürdigt werden sollen, absehen, so können wir wohl behaupten, dass die bisherigen schlechten Resultate der hohen Zangenoperation wesentlich auf den unzweckmässigen und unzureichenden Instrumenten selbst beruhen, die sich gewiss bessern werden, sobald wir im Besitze eines idealen hohen Forceps sind, dessen erstes und hauptsächlichstes Erfordernis sein muss, den Kopf genau in der Beckenachse, ohne Druck und Zugkraft zu vermehren, herabzuziehen.

„Lässt sich, sagt Breus, mit einem so modificierten Forceps die Extraction durch mässigeren Zug und in kürzerer Zeit durchführen, so wird sie auch bei Missverhältnis viel von ihrer Gefährlichkeit verlieren. Schädel, Becken, Weichteile würden weniger nachteilig gequetscht werden. Und da der Operateur bei geringerer Muskelanstrengung viel besser und sicherer den Gang der Operation zu kontrolieren vermag, so kann seine Aufmerksamkeit manchen Schaden verhüten, den sonst oft der bedenklich gewaltsame Charakter hoher Zangenoperationen mit sich brachte. Das enge Becken wird zwar immer noch eine unerwünschte (aber sehr häufige) Complication des hohen Forceps bleiben, aber wir würden ein Missverhältnis, wenn es nicht zu gross ist, doch nicht mehr so sehr zu scheuen brauchen und könnten manches Kind vor der Perforation bewahren, ohne deshalb die Mutter so sehr exponieren zu müssen.“

Diesen Ansprüchen entspricht von den vielen neueren Zangenmodellen noch am meisten das Tarnier'sche; leider hat es sich in Deutschland bisher keinen festen Platz in der geburtshülflichen Operationstasche erwerben können. Hervorragende deutsche Geburtshelfer, wie der verstorbene Spiegelberg und sein Nachfolger auf dem Breslauer Lehrstuhl Fritsch, verwerfen sie vollständig, andere erkennen das Prinzip, nach dem sie konstruiert ist, an, ohne sie jedoch in Anwendung zu bringen. Hoffen wir, dass die Prophezeiung, welche Fritsch*) am Schluss seiner Besprechung der Tarnier'schen und Wiener Zange ausspricht: „ich glaube nicht zuviel zu sagen, wenn ich behaupte, dass von diesen Zangen binnen wenigen Jahren Niemand mehr spricht", nicht zur Wahrheit wird, sondern dass diese immer mehr Eingang in den geburtshülflichen Kliniken sowohl wie bei den ausserhalb derselben thätigen Geburthelfern finden und den Fluch heben mögen, der solange auf dem hohen Forceps geruht hat.

Eine Beseitigung der bisher herrschenden Vorurteile und ein grösseres Vertrauen zur Applikation der Zange bei engem Becken und hochstehendem Kopf wird erst erzielt werden können, wenn auch für sie, ähnlich wie für die Wendung und Perforation, bei genauer Individualisierung der einzelnen Fälle bestimmte Indicationen aufgestellt werden, nach denen operiert wird.

Unsere Aufgabe im folgenden soll es sein, den Versuch zu einer Zusammenstellung und Begründung derselben zu machen. Zu dem Zwecke ist es aber nötig, etwas weiter auszuholen und die vorhin genannten beiden Operationsmethoden mit in den Kreis unserer Betrachtung zu ziehen.

Wir teilen die engen Becken vom anatomischen Gesichtspunkt aus in 3 Gruppen:

1. das platte Becken,
2. das allgemein gleichmässig verengte,
3. das allgemein ungleichmässig verengte oder allgemein

*) Fritsch, Klinik der geburtshülflichen Operationen.

verengte platte Becken,

vom klinisch-geburtshülflichen Gesichtspunkt aus in 4 Gruppen (nach Litzmann*):

1. Becken, bei denen die Geburt einer ausgetragenen Frucht ohne Schaden für Mutter und Kind und ohne operative Eingriffe seitens des Arztes oder der Hebamme erfolgen kann.

Hierher gehören: das allgemein gleichmässig verengte mit C. v. von 10—9 cm., das platte und allgemein verengte platte mit C. v. von $9^1/_2$—$8^1/_4$ cm.

2. Becken, bei denen die natürliche oder durch Kunsthülfe bewirkte Geburt einer ausgetragenen, unverkleinerten Frucht zwar möglich, aber mit grösserer oder geringerer Gefahr für Mutter und Kind verknüpft ist. Hierher zählen: das allgemein verengte Becken mit C. v. von 9—8,2 cm. und das platte mit C. v. von $8^1/_4$—7,3 cm.

3. Becken, bei denen die Geburt ohne Verkleinerung der Frucht nicht, die Extraction der verkleinerten Frucht aber auf dem normalen Wege möglich ist. Hierzu gehören: allgemein verengte mit C. v. von 8,2—5,5 cm. und platte mit C. v. von 7,3—5,5 cm.

4. Becken, bei denen die Extraction der verkleinerten Frucht auf dem normalen Wege nicht mehr ausführbar ist: platte und allgemein verengte mit C. v. unter 5,5 cm.

Die beiden letzten Formen, bei denen jede Möglichkeit, ein lebendes Kind zu erhalten, aufgehoben ist, können wir ganz aus dem Kreise unserer Betrachtung ausschliessen. Die Becken geringerer Raumbeschränkung mit einer Conj. vera im Durchschnitt von 7—$9^1/_2$ cm sind es, welche den zu der Geburt gerufenen Arzt über die Art seines operativen Eingreifens in Zweifel versetzen können. „Hier ist, sagt Spiegelberg**), die genaueste Kenntnis aller in Betracht kommenden Verhältnisse ein unabweisbares Erfordernis für ein rationelles Verhalten.“ Vor allem muss man sich über

*) Michaelis-Litzmann. „das enge Becken.“ Leipzig 1851 und Litzmann, „die Formen des engen Beckens,“ pag. 3.

**) Spiegelberg, „Lehrbuch der Geburtshülfe.“

Grad und Form der Verengerung frühzeitig Klarheit verschaffen. Sie kommt zuerst in Betracht und umsomehr, je bedeutender sie ist. Je geringer dieselbe an sich ist, desto wichtiger wird die Bestimmung der relativen Enge d. h. des Verhältnisses zwischen Fruchtkopf und Becken, wie es durch Stellung und Haltung, durch Grösse und Konfigurationsfähigkeit des ersteren bedingt wird. Die Schwierigkeiten in der Bestimmung der absoluten Enge eines Beckens lassen sich insofern sehr bedeutend vermindern, als wir bereits in der Lage sind, annähernd zuverlässige und sichere Methoden zur Messung des Beckens und zur Beurteilnng seiner Gestalt zu besitzen, die grobe Irrtümer und Täuschungen vermeiden lassen; schwerer dagegen ist, die relative Enge festzustellen. Man ist hier meist darauf angewiesen, sich über die Dauer der Schwangerschaft auf die oft unzuverlässigen Angaben der Kreissenden zu stützen und auf die äussere Besichtigung und Schätzung des Umfanges des Uterus sich zu beschränken. Einige Anhaltspunkte bietet uns zur Beurteilung der Entwicklung und Grösse der Frucht und der Dauer der Schwangerschaft wohl auch die Methode von Ahlfeld, nach welcher die Länge der Frucht gleich ist der doppelten Entfernung der beiden Körperpole des im Uterus befindlichen Kindes und in einem bestimmten Verhältnis zum biparietalen Durchmesser des Kopfes steht.

Jedoch beruhen diese Angaben auf Durchschnittsberechnungen aus grösseren Zahlen und verlieren dadurch wesentlich an Wert für den einzelnen Fall, abgesehen davon, dass es bei Hydramnion, Zwillingen unmöglich sein würde, die Länge der einzelnen Frucht genau zu ermitteln. Dazu kommt, dass die Konfigurationsfähigkeit und die Härte der Schädelknochen bei gleichaltrigen intrauterinen Kindern oft sehr erheblich verschieden sind und die letztere mit der Zahl der Geburten wächst.

P. Müller*) in Bern hat in jüngster Zeit ein wertvolles Verfahren angegeben, um das Verhältnis der Grösse

*) P. Müller, „Handbuch der Geburtshülfe."

des kindlichen Kopfes zu prüfen. Dieses richtige Mittel zur Bestimmung des Grades des Missverhältnisses zwischen Kopf und Becken besteht darin, dass man mit beiden flach aufgelegten Händen den in die Mitte eingestellten Schädel des Kindes vom Kinn und Hinterhaupt aus in das Becken zu drücken sucht. Gelingt dies nicht, so hat man an der Vorwölbung des Kopfes über dem Beckeneingang einen gewissen Massstab zur Beurteilung der vorliegenden Enge.

Dass eine genaue Kenntnis des Verlaufs früherer Geburten für den Geburtshelfer hinsichtlich der einzuschlagenden Therapie von grossem Nutzen sein muss, und die Möglichkeit, eine Geburt bei engem Becken von ihrem Beginn an zu beobachten, ihm die Frage nach der passendsten Zeit und Art seines operativen Eingreifens leichter macht, als wenn er erst am Ende derselben, vielleicht im Momente der Gefahr, hinzugerufen wird, ist selbstverständlich, doch beweist auch dann noch oft erst der Ausgang die Richtigkeit und Zweckmässigkeit seines Eingriffs oder das Gegenteil.

Man würde sich also einer Geburt bei engem Becken gegenüber stets in einem mehr oder minder grossen Dilemma befinden, wenn man nicht durch die Erfahrung gelernt hätte, die einzelnen sich darbietenden Complicationen und Schwierigkeiten hinsichtlich ihrer Therapie einigermassen zu rubricieren.

So hat sich die Wendung, wenn anders die Bedingungen zum Operieren erfüllt sind, in allen den Fällen bewährt, wo sie prophylaktisch zur Lageverbesserung, Stillung einer gefährlichen Blutung bei placenta praevia, Extremitäten- und Nabelschnurvorfall, oder weil trotz nicht sehr grossen räumlichen Missverhältnisses der Kopf sich nicht configuriert und einstellt, gemacht wird, und die Extraction nicht sofort angeschlossen zu werden braucht, sondern die weitere Geburt den Naturkräften allein überlassen werden kann. Aber selbst dann, wenn die sofortige Extraction wegen schwerer Zufälle der Mutter, wie Eclampsie, hohem Fieber, psychischer Erregtheit, grosser körperlicher Erschöpfung u. s. w., Wehenschwäche oder wegen Verlangsamung der kindlichen Herztöne

geboten erscheint, ist die Gefahr, welche der nicht konfigurierte und schnell zu entwickelnde Kopf für sich und die Weichteile der Mutter involviert, mit Ausnahme der Erstgebärenden, nicht so gross, als man annehmen müsste. Simpson hat sogar nachzuweisen versucht, dass der Kopf, weil er als nachfolgender mit der Spitze eines Kegels statt wie als vorangehender mit der Basis desselben in das Becken eintritt, den Vorteil, den der letztere durch seine von geordneter Wehenthätigkeit bewirkte Konfiguration erlangt hat, quitt macht.

Freilich ist es fraglich, ob der nachfolgende Kopf sich immer günstig für die Extraction stellt und ob das Missverhältnis sich binnen wenigen Minuten acut durch rohe Gewalt und Kraft überwinden lassen wird. „So fruchtbringend, sagt Olshausen*), der Veit-Smellie ist, so gefährliche Verletzungen werden durch ihn hervorgerufen." Die Gefahr der Infection, an deren Folgen selbst tüchtige Geburtshelfer wie Michaelis fast 100 % ihrer Wöchnerinnen nach der Wendung verloren, ist heutzutage, wo die peinlichste Antisepsis mit zu den Haupterfordernissen einer guten geburtshülflichen Anstalt gehört, eine sehr geringe geworden, und es gilt als ein sehr ungünstiges Zeichen, wenn in einer Gebäranstalt im Laufe eines Jahres ein oder mehrere Todesfälle infolge Infection vorkommen.

Seine vollkommenste Aufmerksamkeit muss der Operateur, wenn er sich zur Wendung vorbereitet, dem Verhalten des Uterus zuwenden, weil eine Ruptur desselben mit zu den häufigsten plötzlichen Todesursachen der Mutter während der Geburt gehört.

Der Grund zu dieser Zerreisslichkeit ist darin gegeben, dass der Uterus sich nach der letzten Geburt entweder infolge schlechter Nachwehen oder bald erfolgter neuer Schwängerung nicht gehörig involviert hat und so gleichsam krank an die schweren Pflichten, welche eine Schwangerschaft und die grosse Arbeit, die eine Geburt von ihm fordert, herangetreten

*) Karl Schröders Lehrbuch der Geburtshülfe, neu bearbeitet von Prof. Olshausen und Dr. J. Veit, Bonn. 1888.

ist. Kommt dann, wie es bei Multiparen mit engem Becken stets der Fall zu sein pflegt, ein starker Hängebauch dazu, sind die Bauchmuskeln, vor allem die recti schlaff, sodass sie die schwere Gebärmutter nicht fixieren können, so tritt durch Hervorwälzung derselben nach vorn eine Zerrung und Verlängerung des an der Scheide festsitzenden unteren Uterinsegmentes ein und der Uterus zieht sich schliesslich über die Frucht, die er nicht auszutreiben vermag, zurück, indem sich Körper und fundus immer mehr verdicken, während das untere Segment mit der Scheide einen langen kontraktionsunfähigen Schlauch mit dünnen zerreisslichen Wandungen bildet, in dem das Kind drinliegt. Dringt nun die Hand des Geburtshelfers ein, so ist sie, wie Fritsch sagt, beim Zustandekommen eines Risses oft mitschuldig, selten freilich wohl allein schuldig. Schon dadurch, dass bei der Wendung der Inhalt des Uterus um das Volumen der eingeführten Hand vermehrt wird, kann ein Riss eintreten.

Die Gefahren der Wendung sind also bei excessiver Dehnung des unteren Uterinsegmentes so grosse, die Folgen einer Ruptur für die Mutter prognostisch so schlechte, dass man unter keinen Umständen diese Operation versuchen sollte. Enges Becken, hochstehender Contraktionsring, leichtes und deutliches Durchfühlen von kindlichen Körperteilen dicht über der Symphyse und durch die Untersuchung zu konstatierende straffe Spannung der ligamenta rotunda müssen dem erfahrenen Geburtshelfer sofort ein Bild von dem gefährlichen Zustande geben, in dem der Uterus sich befindet. Hier ist, wenn der Kopf beweglich ist, die Perforation, wenn er feststeht, der hohe Forceps und, falls er misslingen sollte, die erstere wiederum ohne Rücksicht auf das Kind indiciert.

Was die Resultate der Wendung und Extraction bei den einzelnen Formen des engen Beckens anbetrifft, so sind sie am günstigsten bei dem einfach platten, weniger günstig beim allgemein verengten platten und am ungünstigsten beim rein allgemein verengten.

Eine in neuester Zeit aus der Dresdener Frauenklinik

von Löhmann*) über 70 in den Jahren 84—87 durch Wendung und Extraction beendigte Geburten bei engem Becken beigebrachte Statistik bestätigt diese Behauptung vollkommen.

Die Mortalität der Mütter betrug 1,25%, 4 erkrankten unter den Zeichen der Infection, die indess in keinem Falle zum Tode führte. Ausser 4 bereits vor Beginn der Wendung abgestorbenen Kindern wurden 19 tot entwickelt, darunter 7 erst nach Enthirnung; 47 konnten lebend extrahiert werden.

Auf das platte Becken kamen 29 Operationen, durch welche 26 Kinder lebend entwickelt wurden. Davon starb 1 sechs Stunden p. p. in Folge eines erlittenen Schädelbruches, die übrigen 25 verliessen die Anstalt lebend = 86,2%. Bei allgemein verengtem platten Becken wurden auch 29 Wendungen vorgenommen mit einem Erfolge von 17 lebenden, 4 sterbenden und 8 totgeborenen Früchten. Da noch 3 Kinder den während der Geburt erlittenen Verletzungen erlagen, konnten nur 14 lebend entlassen werden = 48,3%.

Bei rein allgemein verengtem Becken betrug der Erfolg in der allerdings nur geringen Zahl von 7 Fällen 33,3% (ein Kind war vor dem Eingriff abgestorben, von 6 blieben 2 am Leben), ein Prozentsatz, der entschieden noch geringer sein würde, wenn mehr Operationen stattgefunden hätten.

Nach dem Ergebnis dieser Berechnung wird also die Aussicht auf einen günstigen Erfolg für das Kind um so geringer, je mehr sich das Becken in seiner Form dem allgemein verengerten nähert.

Was den Einfluss der vorhandenen Verengerung auf das Geburtsgeschäft bei den einzelnen Beckenformen betrifft, so erscheint, sagt Löhmann, die Annahme gerechtfertigt, dass bei plattem und allgemein verengtem platten Becken bis herab zu einer Conj. v. von 7,5 cm die Wendung mittelgrosser reifer Kinder — nach sorgfältiger individualisierender

*) Der Kaiserschnitt und seine Stellung zur künstlichen Frühgeburt, Wendung und Perforation bei engem Engen von G. Leopold unter Mitwirkung von Korn, Löhmann und Träger. Dresden 1888.

Abwägung aller Verhältnisse in jedem einzelnen Falle — mit Erfolg ausgeführt werden kann. „Bei nur im geraden Durchmesser des Eingangs beschränkten Becken kann die Grenze sogar noch tiefer gerückt werden bis auf 7,0 cm, während dieselbe bei rein allgemein verengten Becken weiter nach oben, vielleicht bis auf 8,5 cm, gelegt werden muss."

Deshalb, folgert er, ist beim allgemein verengten glatten Becken bis zu 7,5 cm, beim platten bis zu 7,0 cm Conj. v., solange es sich um mittelgrosse reife Kinder handelt, die Beendigung der Geburt zunächst den Naturkräften zu überlassen, bei notwendigem operativen Eingriff die Wendung und Extraction resp. Entbindung mit der Zange oder Perforation vorzunehmen.

Wenn wir nun hiernach eine Entscheidung der Frage treffen sollen, ob beim allgemein verengten platten und beim rein allgemein verengten Becken wegen der schlechten Prognose, welche diese beiden, besonders aber der letztere, bei Wendung und Extraction für die Kinder geben, nicht der hohe Forceps diesen vorzuziehen sei, so können wir konstatieren, dass beim rein allgemein verengten Becken der Prozentsatz der durch die Zange entwickelten lebenden Kinder ein höherer ist als der nach der Wendung extrahierten.

Kleinwächter*) empfiehlt deshalb bei diesem Becken als die einzig richtige Therapie die Anlegung der Zange; Schröder**) sagt: „Der Anlegung der Zange bei diesem Becken stehen zwar nicht die Bedenken entgegen, wie beim platten, doch ist es bei erheblicher Verengerung auch bei ihm sehr schwer, das Kind ohne Schaden zu extrahieren, besonders wenn sich die Verengerung in die Beckenhöhle fortsetzt. Man thut deswegen gut, die Zangenversuche nicht zu sehr zu forcieren und, wenn unter ihnen das Kind absterben sollte, das Instrument sofort abzunehmen und zu perforieren."

Die Notwendigkeit zur Perforation wird aber um so

*) Kleinwächter, „das enge Becken," Beitrag in der Realencyclopädie von Eulenburg. Wien 1887.

**) Schröder, „Lehrbuch der Geburtshülfe," Bonn 1884.

geringer werden, je grösser die Conj. v. ist und von dem für die Ausführung der Wendung von Löhmann als nötig erachteten kleinsten Mass von 8,5 cm an wird sie selten bei der Zangenoperation an uns herantreten. Einen für alle Fälle gültigen untersten Grenzwert der Conj. vera festzustellen, ist nicht möglich, weil wir bei jeder Geburt mit 2 Grössen, Becken und Kind, zu rechnen haben, von denen das erstere in seiner Form und Verengerung uns bekannt sein kann, das letztere aber wegen seiner wechselnden, bei jedem Fall in Rechnung kommenden Gestalt und Grösse, Konfigurationsfähigkeit und Härte des Schädels etc. ein ziemlich unbekannter Faktor ist.

Beim allgemein verengten platten und beim platten Becken würden wir zur Anlegung der Zange berechtigt sein, sobald wir nachzuweisen vermögen, dass dieselbe eine ungefährlichere Operation ist und bessere Resultate liefert als die Wendung. Beim platten Becken freilich wird mit einigen nicht durch dasselbe an und für sich bedingten Ausnahmen die Wendung, wenn überhaupt die Bedingungen dafür erfüllt sind, die Oberhand behalten, beim allgemein verengten platten Becken ist der Prozentsatz der lebend und unverletzt entwickelten Kinder doch immer ein so schlechter, dass man eine Operation, die einen höheren ergäbe, mit Freuden begrüssen würde.

Ob hier die Achsenzugzange als rettender Engel erscheinen kann, darüber zu entscheiden ist leider heute nicht möglich, da wir keine einschlägige Statistik besitzen. Theoretisch ist sie sicher empfehlenswert, wenigstens in höherem Masse als unsere gewöhnliche Beckeneingangszange.

Man würde dann wenigstens in allen den Fällen, wo der Zeitpunkt für die Wendung verstrichen ist oder diese aus irgend welchen Gründen nicht ausgeführt werden kann, nicht gleich zum Perforatorium zu greifen haben.

Ist das Kind tot oder erleidet die Entbindung des lebenden Kindes wegen des bedrohlichen Zustandes der Mutter keinen Aufschub mehr, so wird man keinen Augenblick zögern, zu perforieren und die Kreissende von der

Gefahr, in der sie bei noch längerem Verweilen der Frucht in ihrer Leibeshöhle sich befindet, befreien; ist jedoch die Mutter nicht gefährdet und lebt das Kind, sind seine Herztöne normal, so ist, wenn die Wendung nicht mehr ausführbar ist, die Perforation bedingungslos nur bei Becken mit einer Conj. vera unter 7 cm zu gestatten, falls nicht die Mutter an sich den Kaiserschnitt machen lassen will.

Bei Becken mit einer Conj. vera über 7 cm und bei lebendem Kind aber tritt mit der Wendung die Zange in Concurrenz, und ehe man ein Kind, das durch die erstere nicht mehr gerettet werden kann, tötet oder absterben lässt, soll man einen Zangenversuch machen. Ohne diesen wird das Kind sicher zugrunde gehen, durch ihn vielleicht gerettet werden können. Sechs bis acht nicht zu übermässige Traktionen beweisen meistens schon, ob es gelingt, den Kopf durch die Enge hindurchzuziehen; gelingt dies nicht, so ist die Zeit zur Perforation immer noch gekommen. Jedenfalls wird der Arzt, der bei lebendem Kind, ehe er zur Perforation schreitet, noch einen schonenden Zangenversuch macht und damit den Angehörigen den handgreiflichen Beweis liefert, alles gethan zu haben, um ein lebendes Kind zu entwickeln, sich mehr Dank erwerben und in seinem Gewissen sich erleichteter fühlen, als der, welcher nach diagnosticierter Beckenenge das nicht mehr zu wendende Kind perforiert. Jener erste wird oft recht freudig überrascht sein, wenn es ihm mit einigen vielleicht ganz mässigen Traktionen gelingt, den Kopf, an dem eine stundenlange vis a tergo ohne Erfolg gearbeitet hat, in das Becken hineinzuziehen.

Die Erwägung, dass bei der Perforation das Kind stets verloren, die Mutter aber in demselben Grade gefährdet ist, wie bei einem schonenden Versuch mit der Zange, sollte die Indicationen für die Application derselben erweitern und ihr eine würdigere Stelle in der Reihe der geburtshülflichen Operationen anweisen, als sie jetzt hat.

Genaue Individualisierung, strikte Indikationsstellung und eine Verbesserung in der Konstruktion der Zange sind

die 3 Factoren, welche den Kreis für die Anwendung des hohen Forceps erweitern dürften.

Inwiefern durch eine Modification im Bau des letzteren, mag sie nun von Tarnier, Breus oder Simpson stammen, eine Erleichterung in der Extraction des hochstehenden Kopfes sich erzielen lässt, haben wir oben bereits gesehen, genau individualisieren kann der Geburtshelfer nur, wenn er eine sorgfältige Anamnese aufnimmt, eine vollständige Ausmessung des betreffenden Beckens mit allen ihm zu Gebote stehenden Hülfsmitteln macht und die Grössenverhältnisse des Kindes soweit wie möglich in Betracht zieht.

Die Indicationen sind teils an die Ergebnisse der Anamnese und Beckenmessung geknüpft, teils unabhängig von diesen.

Ein Versuch, die letzteren zusammenzustellen, ist bisher fast immer an dem grossen Widerwillen, den die meisten Geburtshelfer gegen den hohen Forceps haben, gescheitert.

Nur Olshausen macht in seiner Bearbeitung des Schröder'schen Lehrbuches eine Ausnahme. Er hält die Anlegung der Zange bei engem Becken und hochstehendem Kopf für indiciert:

1. „wenn Umstände eintreten, welche wegen der Mutter oder des Kindes eine schleunige Beendigung der Geburt erfordern." Hierher gehört die von uns bereits oben erwähnte Uterusruptur, ferner Eclampsie, hohes Fieber, grosse körperliche Erschöpfung, psychische Erregtheit u. s. w.

2. „wenn ohne die hier angeführten Gefahren die Geburt wegen eingetretener Wehenschwäche nicht weiter fortschreitet"; diesen beiden fügen wir hinzu:

3. wenn frühere durch Wendung und Extraction beendigte Geburten stets ungünstige Resultate für das Kind geliefert haben,

4. wenn das Becken ein allgemein verengtes ist.

Von diesen 4 Indikationen ist wohl die zweite diejenige, nach der am oftesten der hohe Forceps gemacht wird.

Die Wehenschwäche ist die hauptsächlichste Complikation des engen Beckens und tritt sowohl bei Primiparen als auch

bei Multiparen ein, bei letzteren sogar häufiger. Bei den ersteren zeigt der Uterus im Anfang der Geburt gewöhnlich eine erhöhte Thätigkeit. Die Wehen folgen sich Schlag auf Schlag und steigern sich in ihrer Intensität und Dauer, je grösser das Hindernis ist, welches sie zu überwinden haben, bis schliesslich eine Ermattung, Erlahmung erfolgt, die oft in vollständigen Stillstand übergeht. Es scheint als ob der Uterus das plus, was er an Kraft für die Widerstände, die ihm der verengte Beckeneingang entgegenstellt, durch ein ebenso grosses minus büssen muss. Bei Multiparen mit schlaffen Bauchdecken, schlecht involviertem und wenig muskulösem Uterus pflegt durch die Inconstanz der Lagen, den Wechsel in der Haltung und Stellung des Kindes sowohl während der Schwangerschaft als besonders während der Geburt selbst ein festes Anstemmen und Drücken des Kopfes gegen den Beckeneingang und gegen das denselben gleichsam auskleidende untere Uterinsegment zu fehlen, wodurch der Reiz zur Auslösung einer geordneten Wehenthätigkeit ausbleibt. Ist dann der Kopf wirklich mit seinem grösseren Segmente in den Beckeneingang eingetreten, so bleibt sie nun entweder wegen Erschöpfung des schlaffen Uterus aus, oder dieser hat sich mit seinem Körper und fundus soweit über die Frucht nach oben zurückgezogen, dass seine Kontraktionen auf den von dem langgezogenen unteren Uterinsegment und der in die Höhe gezerrten Scheide umfassten Kopf wirkungslos bleiben.

„Alsdann, sagt Schröder, ist die Zange an ihrem Platz, alsdann ist sie das unschädliche, rettende Instrument, aber alsdann wird sie nicht des engen Beckens, sondern der Wehenschwäche wegen angelegt."

Eine Anlegung der Zange nach der dritten Indikation wird zwar nicht so häufig eintreten, doch ist sie in betreffenden Fällen wohl in Erwägung zu ziehen. Es kommt nicht selten vor, dass bei nicht zu starkem räumlichen Missverhältnis und keineswegs übermässig grossen Kindern trotz aller Geschicklichkeit des Operateurs doch immer wieder ein totes Kind geboren wird. Ist kein anderer Grund für den Tod der vorher

lebensfrischen Frucht nachweisbar, als die durch die Verkleinerung des Uterus bedingte zu frühzeitige Losschälung der placenta und damit eintretende Störung resp. gänzliche Unterbrechung des Blut- und Gasaustausches zwischen mütterlichem und fötalem Körper, so ist die Anlegung der Zange, bei der diese Gefahr sicher nicht in Frage kommt, gewiss gerechtfertigt.

Die vierte Indication, das allgemein verengte Becken und die im Anschluss hieran sich für das platte und allgemein verengte platte Becken ergebenden Konsequenzen, haben bereits oben ihre Besprechung gefunden.

Der Erfolg jeder Zangenoperation ist in erster Linie von dem Stande des Schädels abhängig. „Man stellt daher, sagt Fritsch, zunächst fest, wieviel vom Kopf schon in die Conjugata gepresst ist, dabei wohl an die Kopfgeschwulst denkend". Eine Täuschung durch dieselbe ist besonders bei rhachitischen Becken wegen der geringen Höhe ihres Kanals leicht möglich.

Um zu erkennen, wieviel vom Schädel bereits in das Becken eingetreten ist, muss man sich nicht an dem in der Führungslinie stehenden Teil des Schädels halten, sondern von der hinteren Wand der Symphyse um den Schädel bis zum Promontorium gehen und danach beurteilen, ob die grösste Breite des Schädels in der Conjugata steht. Ein wichtiges Zeichen ist es nach Olshausen auch, wenn an der hinteren Beckenwand der oberste Sakralwirbel bereits vom Kopf und seiner Geschwulst zugedeckt und von den untersuchenden Fingern nicht mehr ordentlich zu bestreichen ist.

Am günstigsten wird sich immer der hohe Forceps gestalten, wenn der Schädel mit einem grösseren Segmente in das Niveau des Beckeneingangs getreten ist, und es in den Wehenpausen unmöglich ist, ihn von der Stelle zu rücken oder emporzuschieben.

Aber auch, wenn zwar der Kopf mit einem grösseren Segmente in das Niveau des Beckeneingangs herabgetreten aber noch beweglich ist, lässt sich die Anlegung der Zange besonders aber der Achsenzugzange in wenn auch seltenen

Fällen rechtfertigen. Breus hat in solchen Fällen mit dem von ihm erfundenen Instrument wiederholt operiert und zwar stets mit gutem Erfolge.

Nach ihm kann man ferner die für die gewöhnliche Zange giltige Regel der Ausschliessung derselben in jenen Fällen, wo im Momente, in dem entbunden werden muss, noch die Wendung möglich ist, auf die modificierte Beckeneingangszange nicht ausdehnen, „denn oft lässt sich mit dieser die Entbindung schonender und günstiger bewerkstelligen als durch die Wendung und Extraction, und oft stellt erstere eine minder eingreifende und ungefährlichere Procedur als letztere dar."

Ragt dagegen der wenig konfigurierte Kopf nur mit einem geringen konvexen Teil in den Beckeneingang, lässt er sich, scheinbar feststehend, abheben oder beim abwechselnden Druck gegen Stirn und Hinterhaupt um die Conjugata als Achse drehen, dann ist selbst die Verwendung der Achsenzugzange wohl immer ein sehr gewagtes Unternehmen, das zwar mitunter von Erfolg gekrönt sein mag, aber in jedem Falle gefährlich ist, weil man nie sicher ist, wie die Zange über dem Kopf zu liegen kommt, sodass ihr Halt ein unsicherer ist, und sie sich noch im Momente des Schliessens aus der richtigen Lage durch Drehung des Schädels entfernt.

Zulässig wäre vielleicht diese Art der Application, wenn z. B. wegen Dehnung des unteren Uterinsegmentes, drohender Uterusruptur die Wendung absolut unmöglich, das Kind lebensfrisch ist und es gelingt, den Kopf von aussenher fest in den Beckeneingang hineinzudrücken. Gelingt in einem solchen Falle die Extraction nicht, so kommt die angelegte Zange und die damit verbundene Fixierung des Kopfes der nunmehr indicierten Perforation zu gute, die ja ebenfalls sehr verhängnisvoll werden kann, wenn der Kopf beweglich ist.

Dass das Kind durch die bisherige Geburtsdauer völlig unbeeinflusst sei, um die Anlegung der Zange zu rechtfertigen, ist eine Bedingung, die durchaus nicht immer erfüllt sein

wird und auch nicht zu sein braucht; oft wird sogar aus dem Nichterfülltsein dieser Bedingung die Indication, wenn z. B. die Anamnese früherer durch die Zange beendeter Geburten stets gute Resultate ergiebt.

Die Gefahren bei der Anlegung der Zange beruhen nicht sowohl auf der Operation im Beckeneingang als auch zum nicht geringen Teil im Beckenausgang, und üble Zufälle, wie Zerreissung der Scheide, des Dammes, die durch die Beckenausgangszange bewirkt sind, werden oft auf Rechnung der Beckeneingangszange gesetzt. Deshalb wo, wie bei Primiparen, rigide unvorbereitete Weichteile vorhanden sind, die nach Breus eine viel nachteiligere Complication des hohen Forceps sind und die Chancen eines für Mutter und Kind günstigen Erfolges weit mehr reducieren als ein vorhandenes Missverhältnis, und die fötalen Herztöne andauernd normal bleiben, wäre es vielleicht, wie Lusk*) es empfiehlt, zweckmässig, den hochstehenden Schädel bei verzögertem Eintritt in das Becken mit der Beckeneingangszange über das Hindernis hereinzuziehen, dann die Zange abzunehmen und nun die weitere Geburt den Naturkräften zu überlassen.

Diese zeitliche Trennung der Beckeneingangsoperation von der Beckenausgangsoperation ist natürlich von der jedesmaligen Indication, welche die Operation überhaupt bedingte, abhängig.

Bei Verschlechterung der kindlichen Herztöne z. B. wird man natürlich die Extraction mit der Beckenausgangszange ohne Verzug anschliessen müssen. „Andererseits aber, sagt Breus, müsste die Ausbildung dieses Verfahrens auch eine grosse Rückwirkung auf die Formulierung der Indicationen für die Beckeneingangszange haben, wenn dieselbe nicht immer als Extractionsinstrument, sondern nur als Werkzeug zur vollständigen Einleitung des Schädels durch den Beckeneingang benützt wird".

Dieser theoretischen Erörterung über die Zulässigkeit der Zange bei engem Becken und hochstehendem Kopf bin

*) Lusk, „The science and art of midwifery" 1883.

ich durch die Güte des Herrn Geh.-Raths Prof. Dr. Kaltenbach in der Lage, die Geschichte von 5 hierhergehörigen, in der Zeit von Ostern 1887—Ende 1888 in der Hallenser Klinik gemachten hohen Zangenoperationen bei engem Becken beizufügen. Die letzte davon wurde durch die Tarnier'sche Zange vollendet.

I. Fall.

Frau L . . . . 31. a. n. IV para, kräftig gebaute Person.

Die früheren Geburten waren spontan, mässig schwer erfolgt.

Die Untersuchung ergiebt ein allgemein verengtes Becken mit einer Conj. diag. von 10,0 cm und ein doppeltes Promontorium.

Am 17/VII. 87 wurde die Kreissende aus ihrem Heimatsdorfe, wohin die Hülfe der Poliklinik verlangt worden war, nach der Klinik geschafft, und dort wegen der andauernden Wehenschwäche und einer sich immer mehr steigernden psychischen Erregtheit am 18/VII die Anlegung des hohen Forceps beschlossen.

Nachdem der Kopf in 4 Traktionen, bei denen schliesslich die Zange etwas aufgebogen wurde, um das linke Seitenwandbein über die beiden Promontorien zu hebeln, im tiefen Querstand auf dem Beckenboden angelangt war, wurde nach abermaliger Application der Zange im linken schrägen Durchmesser ein lebendes Kind mit grosser Kopfgeschwulst, markstückgrosser Druckmarke auf dem linken Seitenwandbein geboren. Nirgends zeigte sich ein Eindruck seitens der Zangenlöffel.

Das Wochenbett verlief normal.

Das gangränöse Stück der Druckmarke am kindlichen Schädel stiess sich ab, es zeigte sich kein Knochendefekt.

Mutter und Kind wurden gesund entlassen am 28/VII.

II. Fall.

Frau B . . . . 40. a. n. VI para, kleine mittelmässig gebaute Person.

Allgemein verengtes plattes Becken.

Beckenmasse D. sp. = 22,2
D. cr. = 24,5
D. B. = 16,15
C. d. = 10,2

Geschichte früherer Geburten:

I. spontan, aber schwer. Kind tot.
II. Zange. Kind lebend.
III. Zange. Kind tot.
IV. Wendung. Kind tot.
V. Künstlich eingeleitete Frühgeburt. Blasenstich, Wendung. Perforation.

Die letzte Geburt war in der Klinik verlaufen, und bei eventueller neuer Schwängerung sollte die Frau sich rechtzeitig zur Einleitung einer abermaligen Frühgeburt wieder einstellen.

Sie kam am 15/X 87, am 27/X wurde die Frühgeburt durch Einlegung einer Bougie zwischen Eihäute und Uterus eingeleitet.

Die Blase sprang am 28./X. Der Kopf stellte sich zuerst in Hinterscheitelbeineinstellung.

Bei sehr kräftigen Wehen trat die Stirn tiefer und der Kopf wurde schliesslich so fixiert, dass bei noch tiefer getretener Stirn die grosse Fontanelle links unterhalb der Symphyse zu fühlen war, die Sagittalis nach rechts hinten seitlich verlief. Es hatte sich eine starke Kopfschwulst gebildet und das untere Uterinsegment sich gefährlich gedehnt; die ligamenta rotunda waren straff gespannt und die kindlichen Herztöne schwächer geworden. So wurde, da die Geburt ausserdem seit 5 Stunden keinen Fortschritt gemacht hatte, der hohe Forceps gemacht, der linke Löffel über Gesicht, Nase und Stirn, der rechte über das rechte Scheitelbein. Der Kopf wurde leicht bis in die Schamspalte gezogen, worauf das Instrument abgenommen wurde. Eine erneute Anlegung desselben ward unnötig, da die Geburt jetzt spontan erfolgte. Kind lebend, aber nicht ausgetragen, zeigte auf der

linken Mund- Nasen- und Stirnhälfte einen Zangeneindruck.

Kein Dammriss. Die Mutter machte ein normales Wochenbett durch und wurde gesund entlassen am 8/XI. 87.

Das Kind zuerst künstlich mit Muttermilch ernährt nahm nach Abschwellung der Oberlippe die Brust, wurde aber stark ikterisch, schläfrig und starb 17 Tage p. p.

Section ergab: Peribronchitische Herde der Lunge, fettige Degeneration der Leber, ikterische Verfärbung der Haut und des Unterhautzellgewebes, Sugillationen der Galea.

III. Fall.

Frau K . . . . . III para, gracil gebaute Person mit schwach gekrümmten tibiae, prominenten tubera frontalia.

Plattes Becken.

Masse: D. sp. = 24,5
D. cr. = 27,5
D. B. = 17,5
C. d. = 11,4.

Geschichte früherer Geburten:

I. spontan, Kind tot.
II. Perforation des toten Kindes.

Blasensprung und vollständige Erweiterung des Muttermundes am 16/X. 87.

Kopf steht in Schädellage I in Hinterscheitelbeineinstellung und ist mit einem grösseren Segmente bereits in das Becken herabgetreten. Zwei Stunden nach dem Blasensprung wurde, weil die Herztöne plötzlich undeutlich wurden, die Zange im queren, und nachdem der Kopf leicht vollständig ins Becken hereingezogen war, nochmals und zwar jetzt im schrägen Durchmesser angelegt. Es erfolgte die Geburt eines kräftigen nicht mehr lebenden weiblichen Kindes.

Alle Bemühungen, dasselbe ins Leben zurückzurufen blieben erfolglos.

Kein Darmriss. Normales Wochenbett. Mutter gesund am 26/X entlassen.

IV. Fall.

Marie M . . . . 22 a. n. I para von mittelkräftigem Körperbau. Mässige Krümmung der tibiae und Querregelung der Zähne.

Platt-rhachitisches Becken.

Masse: D. sp. = 24,5
D. cr. = 27,0
D. B. = 18,5
C. d. = 9,75

Beginn der Wehen am 5/XI 88. $5^1/_2$ h. a. m.

Blasensprung am 5/XI. $1^1/_4$ h. p. m.

Diagnose: Hochstehender beweglicher Kopf in Schädellage I. mit geringer Vorderscheitelbeineinstellung.

Die Wehen werden nach dem Blasensprung sehr kräftig, vermögen aber nicht, den Kopf vollständig zu fixieren. Die Schmerzen steigern sich erheblich.

Eine am 6 XI. $3^1/_2$ h. a. m. in Narcose vorgenommene innere Untersuchung ergiebt eine bis zur Spinalebene herabreichende Kopfgeschwulst, dagegen keine Aenderungen in der Stellung und Beweglichkeit des Kopfes.

Bei der äusseren Palpation fällt auf, dass die Kindsteile in dem unteren Abschnitt des sehr in die Länge gestreckten Uterus ausserordentlich leicht fühlbar sind und nur durch eine dünne Bindgewebsschicht getrennt erscheinen, der Fundus weit über Nabelhöhe steht und sich eine deutliche Furche bemerk- und fühlbar macht, die, von links oben etwas oberhalb des Nabels beginnend, nach rechts unten zieht. Eine starke Spannung der ligamenta rotunda ist nicht nachzuweisen. Kindliche Herztöne sind gut. In Anbetracht dieser nicht unbedeutenden Dehnung des unteren Uterinsegmentes, der langen Geburtsdauer und drohenden Erschöpfung der Kreissenden, und da es den Wehen trotz 36 stündiger Arbeit nicht gelungen ist, den Kopf tiefer ins Becken zu treiben, wird der hohe Forceps gemacht. Die Anlegung gelingt leicht, aber der Kopf tritt trotz 12 kräftiger Traktionen nicht tiefer, und die Herztöne werden schwächer; deshalb wird die Zange wieder abgenommen,

die Kopfgeschwulst mit der Scheere gespalten, der Schädel perforiert und das Kind mittelst Cranioclast extrahiert.

Keine Verletzung der Scheide, keine Blutung, geringe Impression der Zangenlöffel am Schädel. Wochenbett, abgesehen von einer einmaligen Temperatursteigerung auf 38,3, fieberfrei.

Wöchnerin gesund entlassen am 17/XI. 88.

V. Fall.

Frau Z . . . . . 35. a n. VII para, kräftig gebaut, von etwas blassem Aussehen, ohne Zeichen von Rhachitis oder Lues.

Plattes Becken. Grosser Kindskopf.

Masse: D. sp. = 25,5
D. cr. = 30,0

Conj. diag. nicht mehr zu messen, weil die Frau kreissend hereingebracht wurde, aber sicher verkürzt.

Geschichte früherer Geburten.

I. spontan, kurz dauernd. Kind tot.
II. „ Kind gestorben 8 Wochen p. p.
III. „ kurz dauernd. Kind lebend.
IV. „ „ „ „ „
V. Abort. mens. IV.
VI. „ „ III.

Beginn der Wehen am 24/XI 88 7 h. a. m.
Blasensprung am 24/XI 10 h. a. m.
Temperatur = 38,4.

Die Kreissende, welche ausserhalb von Halle wohnend, die Hülfe der Poliklinik wegen Wehenschwäche in Anspruch genommen hatte, wird, da diese andauert und eine lange Verzögerung der Geburt in Aussicht stellt, das Becken als ein plattes und der bereits feststehende Kopf als ein grosser und harter erkannt wurde, zur besseren Ueberwachung der Geburt nach der Klinik mitgenommen. Eine hier in Narcose vorgenomme Untersuchung ergab: Kopf mit einem grösseren Segmente in den Beckeneingang eingetreten und feststehend;

Sagittalis dicht vor dem Promontorium von rechts hinten nach links vorn verlaufend, rechts vom Promontorium die grosse Fontanelle, links die kleine, das Hinterhaupt etwas tiefer stehend und starke Unterschiebung des hinteren Scheitelbeins.

Die Wehen bleiben auch jetzt mit geringen Ausnahmen in einzelnen Stunden während der 20 Stunden, welche die Kreissende hier auf dem Kreissbette liegen bleibt, schwach, sodass am 25/XI 11 h. a. m. mit Rücksicht auf die lange Dauer der Geburt, Temperatursteigerung und hochgradiger nervöser Aufregung der Kreissenden die Beendigung der Geburt durch hohen Forceps beschlossen wird.

Anlegung desselben im queren Durchmesser: Extraktionsversuche von Prof. Kaltenbach und Dr. Fahrenbach misslingen, darauf Versuch mit dem Tarnier, der mit 2 mässig starken Traktionen den Kopf ins Becken befördert. Das Hinterhaupt rotiert sich nach vorn und stellt sich unter die Symphyse, der Kopf wird mittelst der Beckenausgangszange entwickelt.

Das Kind, zunächst asphyktisch, erholt sich bald, zeigt sehr harte Kopfknochen bei ziemlich voluminösem Schädelumfang. Es entsteht eine starke Unterschiebung des linken Scheitelbeins. In der Mitte und dicht hinter der linken Coronarnaht circa 1 cm vom Rande entfernt zeigen sich zwei tiefe, stark sugillierte, vom Promontorium herrührende Druckstellen, dementsprechend hinter dem rechten Ohr eine circa 5 cm lange, starkgerötete, bläulich verfärbte Drucklinie. Das linke Scheitelbein ist stark abgeflacht, das rechte prominent. Vor dem rechten Ohr bis zum Auge, desgleichen über der Mitte des Ohres und hinter dasselbe reichend findet sich eine Zangendruckmarke. Parese des linken nervus facialis, Protusion des linken bulbus, starkes Oedem der Conjunctiva. Alle diese Erscheinungen gehen im Laufe der nächsten 10 Tage zurück.

Die Mutter machte in normales Wochenbett durch und wird samt dem Kinde gesund entlassen am 5/XII. 88.

Diese fünf Fälle, zwar nur gering an Zahl, sind doch insofern interessant und lehrreich, als alle Formen des engen Beckens, welche am häufigsten ein operatives Eingreifen seitens des Geburtshelfers erfordern und deshalb für ihn von grosser Bedeutung sind, unter ihnen vertreten sind.

Wir haben in Fall 1 ein allgemein verengtes Becken
in Fall 2 ein allgemein verengtes plattes Becken
in Fall 3 und 5 einfach platte Becken
in Fall 4 ein platt-rhachitisches Becken.

Die Conj. vera ist in Fall 1 = 8,0 cm
" " " " " " 2 = 8,2 cm
" " " " " " 3 = 9,4 cm
" " " " " " 4 = 7,75cm
" " " " " " 5 nicht gemessen.

Es wurde operirt in Fall 1 wegen Wehenschwäche, langer Geburtsdauer und starker psychischer Erregung der Kreissenden,

in Fall 2 wegen gefährlicher Dehnung des unteren Uterinsegmentes und drohender Uterusruptur,

in Fall 3 wegen Gefahr des Kindes,

in Fall 4 wegen Dehung des unteren Uterinsegmentes,

in Fall 5 wegen Wehenschwäche, körperlicher Erschöpfung der Kreissenden und Temperatursteigerung auf 38,4.

Die Anlegung der Zange fand stets erst nach völlig erweitertem äusseren Muttermund statt. Der Kopf stand mit Ausnahme von Fall 4 fest im Beckeneingang, mit einen mehr oder weniger grossen Segmente in das kleine Becken hineinragend.

Das Herunterziehen des Kopfes durch den Beckeneingang gelang leicht in Fall 1, 2 und 3, in Fall 4 gar nicht, sodass der Schädel perforiert und mit dem Cranioclast extrahiert werden musste, ebensowenig mit der deutschen Zange in Fall 5, sehr leicht dagegen mit der Tarnier'schen. Der Erfolg war in diesem Falle ein so überraschender und unerwarteter, dass man, obwohl mit einem alten, hinter den neuesten an Brauchbarkeit zurückstehenden Modelle operiert wurde, doch sofort von dem grossen praktischen Vorzuge,

den dieses vor der deutschen Beckeneingangszange hat, überzeugt wurde und die Application desselben für etwaige einschlägige Fälle ins Auge fasste.

Der Ausgang der Operation war für die Gebärenden in jedem Falle ein günstiger. Es fand kein Abgleiten der Zange statt, ebensowenig eine Zerreissung des cervix, der vagina oder des Dammes.

Die Wochenbetten verliefen mit Ausnahme einer bei Fall 4 beobachteten Temperaturerhöhung auf 38,3 fieberfrei. In Fall 5 fand sogar nach dem Forceps ein Sinken der Temperatur von 38,5 auf die Norm statt. Das Resultat für die Kinder war ein ebenso günstiges, soweit dieselben durch den Forceps überhaupt entbunden wurden.

Der Tod des Kindes in Fall 3 ist nicht durch die Zange verursacht, da diese erst angelegt wurde, als bereits ganz plötzlich und unerwartet die Herztöne sich verlangsamten, das Kind in Fall 2 starb erst 17 Tage p. p. und, wie die Section ergab, infolge peribronchitischer Herde der Lunge, fettiger Degeneration der Leber und allgemeinem starken Icterus. Zangeneindrücke fanden sich in Fall 2, 4 und 5, Folgen derselben waren nur bei 5 zu konstatieren als Parese des linken Facialis, Protusion des linken Bulbus, Oedem der Conjunctiva, Erscheinungen, die noch während der ersten 10 Tage verschwanden.

Es giebt sich also sowohl aus diesen Geburtsgeschichten wie aus den vorangegangenen Erörterungen, dass bei engem Becken und hochstehendem Kopf die Zange, selbst unsere deutsche, wenn die Bedingungen für ihre Zulässigkeit erfüllt sind, ihre Berechtigung hat, dass aber die Resultate besonders für die Kinder sich vielleicht günstiger gestalten werden, wenn statt mit der deutschen Beckeneingangszange mit der Tarnier'schen oder einer anderen ihr verwandten sogenannten Achsenzugzange operiert wird.

Vielleicht würde dann auch das platte und das allgemein verengte platte Becken eine bessere Prognose geben.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kaltenbach für seine freundliche Anregung und Unterstützung, welche er mir bei der vorliegenden Arbeit zu teil werden liess, sowie für die gütige Ueberlassung der Geburtsgeschichten auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Auch dem Herrn Privatdocenten Dr. von Herff, Assistenten an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik, fühle ich mich zu vielem Danke verpflichtet.

Lebenslauf.

Verfasser, August Friedrich Ludwig Ernst Zimmermann, geboren zu Nielebock, Regbzk. Magdeburg, erhielt seine Schulbildung auf dem Gymnasium zu Brandenburg a. H., welches er nach $9^1/_2$jährigem Besuche Michaelis 1883 mit dem Zeugnis der Reife verliess.

Er widmete sich darauf in Berlin dem Studium der Jurisprudenz, das er jedoch Michaelis 1884 in Halle, wohin er Ostern 1884 übergesiedelt war, mit dem Studium der Medizin umtauschte. Er absolvierte am 5. August 1886 das Tentamen physicum und am 5. Juli 1889 das Examen rigorosum c. l. Vom 1. Oktober 1887 — 31. März 1888 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 5. Kompagnie des Garde-Füsilier-Regiments.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herrn Professoren und Docenten:

Ackermann, Bardeleben, Bernstein, Boretius, Eberth, Gerhardt, Gräfe, Harnack, v. Herff, Hessler, Kaltenbach, Krause, Küssner, Leonhardt, Lewin, Lewinski, Oberst, Pernice, Solger, v. Volkmann, Vollhard, Welcker.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.

Thesen.

I.

Bei drohender Uterusruptur ist für die operative Beendigung der Geburt bei vorangehendem Kopf die Anlegung der Zange der Wendung vorzuziehen.

II.

Bei Gelenkfrakturen ist die Beseitigung des intraarticulären Blutergusses von grösster Wichtigkeit.

III.

Die Uebertragung der Entzündung bei sympathischen Augenerkrankungen geschieht auf reflektorischem Wege, nicht per continuitatem.